Aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité, Berlin
Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr, Sauerbruch

Häufigkeit und Ursachen des Ulcus pepticum jejuni nach Palliativresektionen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der

Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

vorgelegt von

Josef Moldauer

Suczawa (Bukowina), Rumänien

Tag der Promotion: 19. Juli 1933

Druck: Paul Brandel, Berlin N 24

47 7

Gedruckt mit Genehmigung
der Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Gocht.
Referent: Prof. Dr. Nissen.
Korreferent: Geh.-Rat. Prof. Dr. Sauerbruch.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Häufigkeit und Ursachen des Ulcus pepticum jejuni nach Palliativresektionen

In dieser Arbeit wollen wir die Beziehungen zwischen dem postoperativen peptischen Geschwür des Jejunums und der Palliativresektion sowie die Bedingungen für dessen verhältnismäßige Häufigkeit nach dieser Operationsmethode an den Berichten des einschlägigen Schrifttums sowie an Hand von Erfahrungen an eigenen Fällen aus der Sauerbruch'schen Klinik untersuchen.

Der Begriff des Ulcus pepticum jejuni wird in dieser Darstellung so umrissen, daß wir darunter ein neues Geschwür verstehen, das sich am künstlich geschaffenen Magenausgang an der Grenze zwischen Magen und Jejunum oder nur im Jejunum bildet. Es ist, ebenso wie das Ulkusrezidiv, fast immer eine Nachkrankheit des Ulcus ventriculi und duodeni. Während wir aber von Ulkusrezidiv dann sprechen, wenn es zum Aufflackern eines Geschwürs an einer anderen oder der Stelle des früheren Ulkus im Magen oder Duodenum kommt, tritt das Ulcus pepticum jejuni an Stellen auf, wo ein Ulkus ohne Operation so gut wie nie vorzukommen pflegt, nämlich am Jejunum. Wir sind also berechtigt, das Jejunalgeschwür als Operationsfolge, sozusagen als unfreiwilliges Experiment aufzufassen. Es gibt uns wertvolle Fingerzeige in bezug auf die Genese nicht bloß des jejunalen, sondern auch des Ulkus schlechtin. Wir haben bereits darauf hingewiesen, daß das postoperative Jejunalgeschwür an den Wirkungsbereich der Salzsäurepepsinverdauung gebunden erscheint. In gewissem Sinne handelt es sich hier um ein Analogon zum Ulcus jejuni des Meckelschen Divertikels, bei dem durch die Sekretionstätigkeit von Magenschleimhautinseln im Dünndarm peptische Geschwüre entstehen. Hier wie dort scheint also der saure Magensaft an inadäquater Stelle einen wesentlichen Faktor für die Ulkuserzeugung darzustellen. Man könnte das so auffassen, daß der

salzsaure Chymus eine Art Katalysator darstellt, bei dessen Hinzutritt die Auslösungsbedingung für das Auftreten des peptischen Geschwürs erfüllt wird, oder auch die Eigenbeweglichkeit des Magens, seine Durchblutung und die Salzsäurepepsinproduktion sowie die sie verbindenden Nervenleitungen gewissermaßen als die verschiedenen Seiten einer biologischen Gleichung ansehen; in letzterem Falle würde bei Herausnahme einer dieser einander wechselseitig tragenden Komponenten das Ganze zusammenstürzen und infolge hemmender Gegenwirkung die anandauende und ätzende Kraft des Magensaftes in Form einer Schädigung, eben des Ulcus pepticum, zur Geltung kommen. Für die Entstehung des peptischen Jejunalgeschwürs muß jedenfalls, wie bereits ausgeführt, daz Zusammenwirken vieler ineinandergreifender Bedingungen angenommen werden. Unter den disponierenden Faktoren steht erfahrungsgemäß auch die Operationsmethode der Palliativresektion mit in vorderster Reihe.

Während wir unter Resektion des Magens die „große Magenresektion" mit anschließendem Billroth I und II sowie die verschiedenen Modifikationen dieser Methode verstehen, bei denen, wenn sie als typisch bezeichnet werden sollen, das ganze Antrum mitsamt dem Pylorus und einem Duodenalkragen, oft sogar $^2/_3$—$^3/_4$ des Magens, fortfallen, wollen wir unter der seinerzeit von Flörcken vergebenen, nicht sehr treffenden Bezeichnung „Palliativresektion" die indirekte Methode der „Resektion zur Ausschaltung" (H. Finsterer, 1918) begreifen, die bei inoperablem, oder nur unter schwerer Gefahr für den Patienten zu operierendem Ulcus ventriculi oder duodeni als eine Erweiterung der unilateralen Pylorusausschaltung nach v. Eiselberg darin besteht, daß ein großer Teil des nur scheinbar gesunden Magens reseziert wird, während das Ulkus zurückbleibt. Nach Finsterer soll durch die vollständige Ausschaltung desselben vom verdauenden Magensaft das Ulkus rasch zur Heilung kommen, durch die gleichzeitige ausgiebige Resektion, die nicht bloß das Antrum, sondern auch einen Teil der salzsäureproduzierenden Schleimhautfläche zu umfassen hat, das bei der unilateralen Ausschaltung so häufig beobachtete Ulcus pepticum jejuni ganz vermieden, oder mindestens in seiner Frequenz wesentlich eingeschränkt werden.

Finsterer geht so vor, daß er den Rand der Duodenalwand von dem vom Pankreas gebildeten Ulkusgrund ablöst, und den Ulkusgrund zurückläßt, um die akute Pankreatitis zu vermeiden. So ist die Resektion eines penetrierenden Ulkus zwar schwieriger , als die eines flachen Ulkus der Vorderwand, aber sie ist technisch möglich. Wenn aber das penetrierende Ulkus

nach außen bis an die Papille reicht, dann ist der Verschluß des Duodenalstumpfes in der entzündeten Wand ein unsicherer und wegen des gleichzeitig zurückbleibenden Ulkusgrundes ein Aufgehen dieses nur mangelhaften Verschlusses infolge Andauung durch Pankreassekret zu leicht möglich, was bei vollkommen verschlossener Bauchhöhle zu tödlicher Peritonitis führt, bei gleichzeitiger Drainage im günstigsten Fall mit einer langdauernden Duodenalfistel enden kann. Ferner gibt Finsterer an, daß er von der Resektion des Ulkus absieht und die Palliativresektion vornimmt, wenn bei einem penetrierenden Ulcus duodeni der Choledochus von den Ulkusschwielen nicht mehr getrennt werden kann, da dann die Möglichkeit besteht, daß derselbe im Bereich des Ulkusgrundes seitlich arrodiert ist, sodaß nach Resektion des Duodenums im Ulkusgrund der seitlich arrodierte Gallengang bloßläge; während ohne Resektion die durch die Arrosion entstandene Choledochoduodenostomia interna vollkommen bedeutungslos war, resultiert nach der Resektion eine Gallengangfistel, welche, da eine Naht des Choledochus so gut wie unmöglich ist und auch nicht halten würde, die Resektion desselben und Implantation des zentralen Stumpfes in die Pars descendens duodeni erfordern würde, eine Operation, die in ihren Erfolgen durchaus unsicher ist.

Im Bestreben, die Bedeutung der Palliativresektion anschaulich vor Augen zu führen, weist Finsterer auf noch eine Gefahr der Resektion eines tief penetrierenden Ulkus hin, nämlich die Arrosion des Ductus pancreaticus accessorius im Ulkusgrund. Wenn dieser den Hauptausführungsgang darstellt, was nach Arbeiten von Clairmont keine sehr große Seltenheit ist, dann ist die Folge einer solchen Resektion eine komplette Pankreasfistel, die die Implantation dieses zum Hauptausführungsgang gewordenen Duktus ins Duodenum notwendig macht, oder, bei Übersehen dieser Anomalie, zum dauernden Verlust des Pankreassekretes führt, wobei auch schon vorher das Auftreten einer diffusen Peritonitis möglich wäre. Da es nicht angeht, diese Anomalie vorher zu erkennen, ist bei der Resektion großer, penetrierender Ulzera, immerhin an diese, wenn auch seltene Möglichkeit zu denken.

Da für die Befürworter dieser Methode die Feststellung eines sogenannten nicht rezesierbaren Ulkus die Anzeige für die Pallativresektion abgibt, dürften einige vergleichende Angaben nicht ohne Interesse sein.

Nach Feststellungen von Brinton, Rütimeyer und Stoll kommt das Ulcus simplex im Magen an der kleinen Kurvatur, in der Pars pylorica und an der vorderen Magenwand durchschnittlich über viermal so oft vor, als an der Kardia, im

Fundus, der großen Kurvatur und der hinteren Magenwand, auf die kaum 20% aller Geschwüre entfallen. Im Duodenum findet sich das Ulcus simplex, nach den Untersuchungen fast aller Autoren, weitaus am häufigsten in der Pars horizontalis, auf die nach Gruber etwa 83% aller Geschwüre und Narben entfallen, während die übrigen Fälle den absteigenden Teil betreffen. Nach Payr sind etwa 90% aller Duodenalgeschwüre in nächster Nähe des Pylorus gelegen. Einwandfreie Statistiken über die Häufigkeit des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs bei beiden Geschlechtern, zu verschiedenen Zeiten, nach klinischen und Sektionsbefunden, in verschiedenen Ländern, über das Verhältnis der beiden Geschwürsformen zu einander liegen bis heute nicht vor. Ganz allgemein darf man aber wohl sagen, daß das Geschwür im Zwölffingerdarm wesentlich häufiger beim männlichen, das Magengeschwür etwas häufiger beim weiblichen Geschlecht gefunden wird. Sind statistische Angaben schon an sich nach Gegend, Gesichtspunkten der Aufstellung, Geschlecht, Alter, Operationsmethoden verschieden, so hängt die Feststellung der Frequenz des nicht resezierbaren Ulkus außerdem noch von der Art des Materials, von den Erfahrungen und dem Wagemut des Chirurgen ab. Wenn in einem Material die Fälle mit kurzer Krankheitsdauer in beträchtlicher Zahl vorhanden sind, so wird der Prozentsatz der penetrierenden Ulzera an sich und damit auch der nichtresezierbaren Ulzera geringer sein, als wenn ein Chirurg diese Fälle mit kurzer Krankheitsdauer von der Operation überhaupt ausschließt und sie den Internisten überweist. Außerdem wird selbstverständlich ein erfahrener Operateur die Grenzen der Operabilität viel weiter stecken als ein minder erfahrener. Dadurch wird er relativ wenig nichtresezierbare Fälle in seinem Material verzeichnen. Angaben über die Häufigkeit des nichtresezierbaren Ulcus duodeni sind in der Literatur nur sehr spärlich vorhanden. So erwähnt Delore in seinem Referat auf dem Französischen Chirurgenkongreß 1928, daß vom Februar 1927 bis April 1928 bei 62 Fällen von Ulcus duodeni nur 28 mal die Resektion möglich war, daß in 29 Fällen die einfache Gastroenterostomie und 5 mal die Resektion zur Ausschaltung nach dem Vorschlage von Finsterer ausgeführt wurde. Flörcken hat in den Jahren 1921 bis 1929 bei 362 Ulcera duodeni 142 Resektionen nach Billroth II, 147 Palliativresektionen und 73 Gastroenterostomien ausgeführt, von letzteren 75% in den Jahren 1921 und 1922. Die große Zahl der Palliativresektionen (40,6%) erklärt sich daraus, daß Flörcken auch die Fälle, wo bei der Resektion das Ulcus duodeni teilweise zurückgelassen werden mußte, die Resektion also mitten durch das Ulkus ging, zu den palliativen Resektionen rechnet, während die Zahl der Fälle, in denen das ganze Ulkus zurückbleiben mußte, nur

62 = 17% beträgt. Bei dieser so kombinierten Zahl von 147 Palliativresektionen hatte Flörcken nur 2 Todesfälle zu verzeichnen. Auch Schloffer hat sich die Palliativresektion zu eigen gemacht und in den Jahren 1927—1929 77 derartige Operationen durchgeführt. Nötzel hingegen, der längere Zeit hindurch die palliative Resektion zur Anwendung gebracht hatte, hat sie wieder aufgegeben, weil er, unter anderem, in einem Fall sogar eine tödliche Blutung aus dem zurückgelassenen Geschwür erlebte. Auch an der v. Eiselsbergschen Klinik wurde die Palliativresektion wieder verlassen, weil in 2 Fällen, obwohl gleichzeitig der Pylorus entfernt worden war, Nachoperationen vorgenommen werden mußten, bei denen sich in einem Falle ein Ulcus pepticum jejuni fand. v. Haberer steht der Resektion zur Ausschaltung, ebenso wie der einfachen Pylorusausschaltung, grundsätzlich ablehnend gegenüber. Schon 1920 lehnte er diese Methode ab und stellte sie 1927 der einfachen Pylorusausschaltung gleich, mit der Begründung, daß beide Verfahren nicht mehr leisten, als die einfache G. E. und außerdem mit einem viel höheren Prozentsatz von postoperativen Jejunalgeschwüren belastet seien als die G. E. Auch Kutscha-Lisberg und Petermann machen beim inoperablen Ulcus duodeni stets die G. E. Finsterer bestreitet, daß die Palliativresektion gefährlicher sei als die G. E., sie habe bloß eine Verlängerung der Operationsdauer zur Folge, gibt aber zu, daß, wenn man, wie Friedemann das tut, die prinzipielle Mitentfernung des Pylorus verlangt, und wenn man außerdem nach den jetzt allgemein geltenden Bestrebungen, das Abdomen ganz zu schließen, trotz unsicheren Duodenalverschlusses nicht drainiert, die Mortalität bedeutend höher, als die der einfachen Gastroenterostomie ist. Um einer retrograden Füllung des Duodenums vorzubeugen, die nicht nur für die unmittelbaren, sondern auch für die Spätresultate Bedeutung besitzt, hat Finsterer eine Methode ausgearbeitet, bei der die Resektion bis zur Kardia hinaufreicht und die Abtragungsfläche am Magen nicht senkrecht, sondern in einem spitzen Winkel zur Magenachse verläuft und die direkte Fortsetzung des Oesophagus bildet. Auf diese Weise ist eine Drehung der Anastomose im stehenden Patienten ausgeschlossen. Die Anastomosenschlinge zieht direkt von oben nach unten, weil die zuführende Schlinge an die Magenverschlußnaht hoch hinauf fixiert wird. Die Verhinderung der retrograden Füllung der zuführenden Schlinge wird ferner noch dadurch gewährleistet, daß die in das Magenlumen vorspringende Verschlußnaht den normalerweise an der kleinen Kurvatur herabgleitenden Mageninhalt gegen die große Kurvatur und damit gegen die abführende Seite der Anastomose abzulenken vermag. Finsterer glaubt, daß sich, in Verbindung mit der ausgiebigen Resektion des Magens, durch diese Art der Anostomosierung gute

Dauerresultate erzielen lassen. Unter 90 Fällen von Resektion zur Ausschaltung mit Zurücklassung des Pylorus hatte er 5 Ulcera jejuni peptica zu verzeichnen, was einer Frequenz von 6% entspricht. Einen 6. Fall hält er selbst für ein mögliches Jejunalulkus, bei einem 7. Fall dieses Finsterer schen Materials nimmt von Haberer an, daß es sich ebenfalls um ein Ulcus pepticum jejuni handelt. Es ergibt sich mithin für Finsterer bei der Palliativresektion mit Zurücklassung des Pylorus eine Häufigkeit des Ulcus pepticum jejuni von 7,7%. Da aber Finsterer es außerdem bei noch weiteren 2 Fällen unentschieden läßt, ob ein Jejunalulkus anzunehmen sei; würde sich damit die Häufigkeit dieser Komplikation auf 11,3% erhöhen. Auf der 50. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie teilte Finsterer sein Material in zwei Gruppen; die eine Gruppe umfaßte die Resektion zur Ausschaltung mit Entfernung des Pylorus, wobei er eine operative Mortalität von 17,2% hatte. Bei der Gruppe mit verbleibendem Pylorus betrug die primäre Sterblichkeit 2,8%. Für die erste Gruppe kommen nach Finsterer 20 Fälle in Betracht, bei denen die Operation länger als 2 Jahre zurückliegt. 7 blieben unbekannt, 7 sind geheilt, 3 haben zeitweise Beschwerden, 2 sind ungeheilt geblieben (einer davon bekam ein Ulcus pepticum jejuni, ein anderer wurde schließlich nach großer Magenresektion beschwerdefrei), beim fehlenden 13. Fall nimmt Finsterer ein peptisches Jejunalgeschwür an. Im besten Fall kämen, mit den 7 unbekannt gebliebenen, auf 20 Fälle 2 Ulcera peptica jejuni; nimmt man an, daß auch der 3. Patient wegen Jejunalulkus operiert worden war (v. Haberer), so ergäbe sich ein Verhältnis von 15% Ulcus jejuni pepticum nach der Palliativresektion mit gleichzeitiger Wegnahme des Pylorus. Wenn Finsterer die Resultate der Resektion zur Ausschaltung unter gleichzeitiger Pylorusfortnahme als schlechtere bezeichnet, als die, welche mit der gleichen Operationsmethode bei Zurücklassung des Pylorus erzielt werden, so kann sich das, nach v. Haberers Meinung, nur auf die primäre Mortalität beziehen, nicht aber auf die Fernresultate, da doch nicht einzusehen wäre, warum der zurückgelassene Pylorus gar eine günstige Wirkung ausüben sollte. In dem Material von Flörcken, das für die Beurteilung der Frage noch zu klein und hinsichtlich der Beobachtungsdauer noch nicht verwertbar ist, liegen immerhin auch schon nachweislich 2,3% Ulcus jejuni postoperativum vor. Vergleicht man damit die Ergebnisse der einfachen G. E., über deren Resultate ja heute große Sammelstatistiken vorliegen, und für die v. Haberer im Falle der Unmöglichkeit einer Resektion immer wieder eintritt, so ergibt sich als Mittelwert für jene Operateure, die die Gastroenterostomie wirklich nur als Notoperation bei inoperablen Fällen gelten lassen, eine primäre Mortalität von etwa 8%, wenn man aber die

Statistiken jener Chirurgen als Grundlage nimmt, die die G. E. als Operation der Wahl beim Ulkus überhaupt anwenden, eine Mortalität von etwa 3%. Wir können aber nach der Ansicht v. Haberers zum Vergleich mit der Pallativresektion nicht gut nur die Statistiken derer heranziehen, die nur das absolut nicht-resezierbare Geschwür mit der G. E. behandeln; denn gewiß wären viele Fälle, bei denen die Anhänger der Resektion zur Ausschaltung diese Methode in Anwendung brachten, von den unbedingten Resektionsanhängern noch der Resektion zugeführt worden. Will man also mit möglichster Objektivität vorgehen, so wäre der postoperativen Mortalität der Palliativresektion eine durchschnittliche Mortalität der G. E. gegenüberzustellen, die zwischen 3 und 8% gelegen sein dürfte. Vergleicht man damit die, namentlich von Finsterer für sein Material errechneten Zahlen, dann ist die G. E. zunächst einmal als der ungefährlichere Eingriff zu bezeichnen und in dieser Hinsicht daher der ebenfalls nicht radikalen Resektion zur Ausschaltung überlegen. Die Zahl der Ulcera jejuni postoperativa, die der G. E. namentlich in den Fällen folgten, bei denen der Eingriff eines Ulcus duodeni wegen ausgeführt worden war, läßt sich heute, wo über diese Operation, die seit mehr als 40 Jahren geübt wird, Sammelstatistiken mit tatsächlich großen und daher gut verwertbaren Zahlenreihen vorliegen, mit ungefähr 3—5% bestimmen. Vergleicht man auch diese Zahl wieder mit den Angaben der Anhänger der Palliativresektion, z. B. mit denen Finsterers in seinem eigenen Material, so gibt auch hier wieder die G. E. viel bessere Resultate. Es ist allerdings auch heute noch kaum angängig, die Häufigkeit des peptischen Jejunalulkus nach G. E. und Palliativresektion zu vergleichen; denn nicht nur die Zeiträume, seit denen die beiden Methoden Anwendung finden, sondern auch die vorliegenden Zahlenreihen der beiden Operationsarten sind so grundverschieden, daß ein endgültiges Urteil über die Gefahr, die der Resektion zur Ausschaltung hinsichtlich des postoperativen Jejunalgeschwürs anhaftet, noch immer nicht abgegeben werden kann. Überlegt man, wie lange Zeit es brauchte, bis das erste Jejunalulkus nach G. E. entdeckt wurde und wieviele hunderte von Gastroenterostomien damals schon ausgeführt worden waren, so muß schon der Umstand, daß nach dem bisher vorliegenden, doch noch recht kleinen Material von Resektion zur Ausschaltung, das postoperative Jejunalgeschwür bereits eine größere Häufigkeit aufweist, als die Durchschnittszahl der gleichen Komplikation nach G. E. beträgt, zu denken geben. Freilich kann man sagen, daß in einer Zeit, in der die Frage des Ulcus pepticum jejuni so sehr im Mittelpunkt der Erörterung steht, wie heute., die Einzelfälle natürlich leichter gefunden und mitgeteilt werden, wie es damals der Fall sein konnte. Eine allzugroße Bedeutung kommt

aber dennoch diesem Umstand nicht zu. Die Zahl der Jejunalulzera nach der Resektion nach Billroth II wächst doch auch heute nicht in dem Maße an, obschon man gerade jetzt besonders darauf achtet, und wiewohl weit größere Zahlenreihen dieser Operation, als der Resektion zur Ausschaltung vorliegen. (v. Haberer).

Schließlich ist noch die Tatsache sehr wesentlich, daß die Radikaloperation eines nach einer G. E. aufgetretenen peptischen Jejunalgeschwürs bedeutend geringeren Schwierigkeiten begegnet, als die Radikaloperation derselben Komplikation nach der Palliativresektion.

v. Haberer berichtet, daß er Ulcera peptica jejuni recidiva operiert habe, bei denen schon das erste Jejunalulkus nach einer Pylorusausschaltung zustandegekommen war. Jede Radikaloperation eines Ulcus jejuni geht nun mit einer so weitgehenden Magenresektion einher, daß daraus, wenn vorher eine Pylorusausschaltung gemacht worden war, eine Resektion zur Ausschaltung wird. Kommt es nun danach nochmals zu einem Jejunalgeschwür, also zu einem Rezidiv, so muß dieses logischerweise gegen den Wert der Resektion zur Ausschaltung hinsichtlich der Vermeidung postoperativer Jejunalulzera sprechen. v. Haberer konnte noch 1927 unter 71 radikalen Resektionen von Ulcus pepticum jejuni nicht weniger als sechs derartige Fälle aufweisen. Ein genau beobachteter Fall brachte ihn auf den Gedanken, daß die zweite, chemische Phase der HCl-Sekretion auch nach einer noch so ausgedehnten Resektion nach Billroth II zustandekommen könnte, wenn eine gelegentliche Rückstauung im Duodenum dort Pylorusdrüsen anträfe, was allerdings eine Versprengung von Pylorusschleimhaut ins Duodenum zur Voraussetzung hätte. v. Haberer ließ durch Spath die Häufigkeit eines etwaigen derartigen Vorkommens studieren, der unter 48 untersuchten Fällen einmal eine Magenschleimhautinsel im Zwölffingerdarm in einwandfreier Weise nachweisen konnte, was übrigens durch den Histologen Professor Rabl bestätigt wurde. Wenn kleine Zahlen überhaupt eine prozentuelle Berechnung gestatten, würde das etwa ½% der Fälle ausmachen.

Beim Billroth II oder der Palliativresektion, wenn dabei der Pylorus gleichzeitig mitentfernt worden war, wird der ins Duodenum zurückflutende Speisebrei dort nur außerordentlich selten Pylorusdrüsen antreffen, die man für das Auftreten der zweiten, chemischen Phase der Magensaftsekretion verantwortlich machen könnte. Es müssen also die anderen Faktoren zur Erklärung herangezogen werden, die beim Fehlen ausgeschalteter Pylorusdrüsen das Auftreten peptischer Jejunalgeschwüre fördern kön-

nen. Ohne Tierexperimente zu überschätzen, kann man vielleicht im Sinne der Experimentalversuche Winkelbauers annehmen, daß es sich um Spasmenmitwirkung handelt, die im Bereiche des einseitig ausgeschalteten Duodenums ausgelöst werden, die vielleicht dann wirksamer in Erscheinung treten, wenn das ausgeschaltete Duodenum noch ein Geschwür oder eine Narbe beherbergt. Vielleicht ist auch eine auffallende Füllung des Duodenums nach Resektion nach Billroth II, das ja dann nur mehr Galle und Pankreassaft führen sollte, nicht bloß unphysiologisch, sondern auch von Bedeutung für die Ulkusgenese in solchen Fällen. v. Haberer beschreibt einen Fall aus seinem großen Material, der zu jenen gehört, die, trotz der Entfernung der Pylorusdrüsen, die Resektion zur Ausschaltung belasten. Anhänger der Palliativresektion mit Wegnahme des Pylorus könnten einwenden, daß solche Fälle sich anatomisch nicht mehr von den Fällen, bei denen eine Resektion nach Billroth II ausgeführt worden war, unterscheiden, daß mithin die Gefahr des postoperativen Jejunalulkus auch nicht größer sein dürfte, als bei der letztgenannten Methode. Dieser Schluß ist jedoch nicht gerechtfertigt, weil bei der Resektion tatsächlich die Entfernung der kranken Schleimhautpartien durchgeführt wird, während bei der Resektion zur Ausschaltung gerade im ausgeschalteten Gebiet Geschwüre oder Narben, bzw. beides, zurückgelassen werden. Wendet man ein, daß das gelegentlich auch unbewußt oder ungewollt bei der Resektion nach Billroth II vorkommen kann, dann liegt keine Resektion mehr vor, sondern eine Resektion zur Ausschaltung. (v. Haberer).

Daß unter gleichzeitiger Resektion ausgeschaltete Geschwüre auch nach anderer Richtung Gefahr für den Patienten bringen können, hat v. Haberer in einem Falle gesehen, bei dem es nach vorzüglicher Heilung plötzlich zur Verblutung aus dem ausgeschalteten Geschwür kam. Die Obduktion ergab eine Arrosion der Arteria pancreaticoduodenalis. Hierher gehört auch der von uns aus der Sauerbruchschen Klinik berichtete Fall von lebensbedrohlicher Blutung aus dem zurückgelassenen Geschwür am 11. Tage nach dem Eingriff.

Interessant ist noch, daß v. Haberer unter seinem großen Material von Radikaloperationen beim Ulcus jejuni postoperativum Rezidivulzera bei solchen Eingriffen lediglich nach der Pylorusausschaltung, bzw. der Resektion zur Ausschaltung gesehen hat. Unter seinen Fällen findet sich kein einziger, bei dem nach der Radikaloperation eines der einfachen G. E. oder Resektion nach Billroth II gefolgten Jejunalulkus nochmal ein Rezidiv aufgetreten wäre.

Wir sehen also, daß die von v. Eiselsberg angegebene Methode der Pylorusausschaltung eine ausgesprochene Bereitschaft zu postoperativen Jejunalgeschwüren zeigt. Während Guleke die Häufigkeit des Ulcus pepticum jejuni nach der G. E. mit 2—3% angibt, Flörcken und Steden im Durchschnitt mit 3,5%, manche Autoren mit 7,5% ist die Resektion zur Ausschaltung nach Ringel bis zu 44% mit postoperativen peptischen Jejunalgeschwüren belastet. Der Durchschnitt in der Literatur beträgt für die Palliativresektion 20% Jejunalulzera.

Einen exakten Beleg dafür, daß selbst nach umfangreicher Pylorusausschaltung die Salzsäureproduktion nicht nur nicht vermindert, sondern sogar wesentlich verstärkt wird, bieten die Tierversuche von Smidt, der die Sekretionsverhältnisse nach Eiselsbergscher Pylorusausschaltung am sogenannten isolierten kleinen Pawlowschen Magen prüfte, und dabei eine wesentliche Verlängerung und Verstärkung der zweiten Phase der Salzsäureproduktion fand. Die schädigende Wirkung kommt bei der nunmehr einsetzenden Leersekretion erst voll zur Geltung, da für die immer weiter erzeugten Verdauungsenzyme infolge Fehlens der Nahrungsabbauprodukte keine Bindungsmöglichkeit vorhanden ist. Eine Pylorusausschaltung muß sich also in chemisch-sekretorischer Hinsicht besonders ungünstig verhalten, da wir hierbei nicht bloß eine erhöhte Sekretion des Magensaftes infolge gesteigerter Anregung seitens der rezeptorischen Antrumfläche, den Ausfall des hemmenden Zwölffingerdarmreflexes, sondern auch ungeeignetere Voraussetzungen für eine gleichmäßige Anastomosenneutralisation als Folge der Ausschaltung des Duodenalweges haben.

Auch bei den in gewisser Hinsicht ähnlich gelagerten Verhältnissen der Resektion kommt es häufig zur Leersekretion und, falls die Resektion nicht ausgedehnt genug war, sodaß Teile der Pylorusdrüsengegend und demgemäß auch eine gewisse Magensekretion erhalten blieb, laufen die Patienten Gefahr, ein Rezidiv oder ein Ulcus pepticum jejuni zu bekommen. Abgesehen von allen anderen bereits geltend gemachten Faktoren ist die Palliativresektion umso eher von der Gefahr des postoperativen Jejunalgeschwürs bedroht, je unvollständiger reseziert wurde, wozu noch die Möglichkeit des Zurückbleibens von Drüsenteilchen mit dem ausgeschalteten Geschwür kommt, sodaß sich diese Methode dann nur als eine Modifikation der doch von den allermeisten Chirurgen heute zu Recht verlassenen Eiselsbergschen unilateralen Pylorusausschaltung darstellt.

Viel günstiger in bezug auf die Nachkrankheit des peptischen Jejunalulkus liegen die Dinge bei den Resektionsmethoden nach

Billroth I und II und deren Modifikationen. Auf Grund einer Umfrage geben Flörcken und Steden 0,3—3%, im Durchschnitt 0,8% an. Nach Billroth II—Reichel gibt Schwarz die Häufigkeit des Ulcus pepticum jejuni mit 0.3% an, Brütt mit 0,25%, Rieder mit 0,19%. In der großen Sammelstatistik Starlingers aus dem Jahre 1930, mit einem Übersichtsmaterial von nahezu 26 000 Patienten, erscheint die I. Billrothsche Methode mit einem Hundertsatz von 0,9%, das Verfahren nach Billroth II mit einem solchen von 0,6% Rückfallgeschwüren belastet. Dabei soll nicht übersehen werden, daß man beim Billroth I nicht eigentlich von peptischen Jejunalulzera, vielmehr nur von Ulkusrezidiven in den allermeisten Fällen sprechen kann, da ja dabei das Jejunum mit dem Magen nicht direkt in Verbindung kommt. Dann werden bekanntlich bei der radikalen Resektion Ulkusrezidive und Ulcera jejuni peptica mit zunehmender zeitlicher Entfernung von der Operation immer seltener; die meisten peptischen Jejunalgeschwüre treten innerhalb des ersten Jahres nach der Operation auf.

Trotzdem wird die palliative Resektion außer von Finsterer noch von verschiedenen bekannten Chirurgen warm befürwortet, darunter von Denk, Fr. König, W. Müller, Reichel, Schwarz, Zaaijer (Suermondt); bedingter Anhänger ist Madlener.

Denk hat folgende Tabelle über die Ergebnisse der Resektion zur Ausschaltung einiger Autoren zusammengestellt:

Autor	Zahl der Fälle	Operationsmortalität %	Geheilt %	Gebessert	Ungeheilt %	U.p.j. %	Beobachtungsdauer
Finsterer	72	2,8	88,6	3,7	—	11,3	2—10 J.
Finsterer mit Entfernung des Pylorus	20	25	53,8	23	—	15,3	—
Flörcken	104	0,9	77	19	—	1,8	40 Fälle über 2 Jahre
Wydler de Quervain	9	0	88,8	11,2	—	keines	4—10 J.
Burk	12	8,3	91,6	—	—	keines	über 1 Jahr
Wilmans	37	2,7	63	19	—	—	Letzter Fall 2 1/2 Jahre
Gültig	12	0	—	—	—	—	—
Schwarz	20	10	72	16	5,5	keines	1/2—4 Jahre
Schloffer	77	5,2	—	—	—	keines	Bis zu 2 J.
Denk	35	5,4	82,7	6	10,3	6	1/2—8 J.
Summe	398	6	77,2	12,2	—	4,3	

Wie Denk selbst zugibt, kann man gegen diese Zahlen einwenden, daß sie im Verhältnis zur Anzahl der G. E. sehr klein sind. Dann ist die Beobachtungsdauer in vielen Fällen noch relativ kurz und der Einwand berechtigt, daß späterhin bei manchen noch ein postoperatives Jejunalgeschwür folgen kann. Denk glaubt aber, nachweisen zu können, daß die von Finsterer vorgeschlagene Resektion zur Ausschaltung eine geringere Sterblichkeit hat und die Heilungsziffern bis heute größer sind, als nach einfacher G. E. Außerdem glaubt er, daß die Mißerfolge nach Resektionen zur Ausschaltung durch Nachoperationen in größerer Zahl wiedergutgemacht werden können, als dies nach einfacher G. E. der Fall ist. Er empfiehlt daher die Palliativresektion beim nichtresezierbaren Ulcus duodeni.

Vor allen Dingen ist zu bemerken, daß selbst die von Denk errechnete Durchschnittssterblichkeit von 6% bei der Palliativresektion genau doppelt so hoch ist, als die ebenfalls von ihm angegebene Mortalität von 3% bei der grundsätzlichen Anwendung der G. E., die übrigens als schlechte Methode zu betrachten und tatsächlich, auch nach Meinung von v. Haberers, nur als Notoperation zu verwenden ist. Außerdem erhellt die Schwierigkeit und in gewissem Sinne auch die Abwegigkeit eines Vergleichs zwischen zwei so verschiedenen Operationsmethoden wie der Palliativsekretion und der Gastroenterostomie schon aus der Tatsache, daß für letztere ein nach vielen tausenden zählendes und auf über 40 Jahre zurückzuverfolgendes Material zur Auswertung zur Verfügung steht, während Zahlenangaben über die Resektion zur Ausschaltung recht spärlich sind, im vorliegenden Fall sogar nur 398 Fälle angeführt werden, von denen auf Denk lediglich 35 entfallen, mit denen er doch die meisten seiner Ausführungen zu beweisen versucht. Ferner ist zu bemerken, daß man in den ersten beiden Jahrzehnten, in denen die G. E. als Operation der Wahl ausgeführt wurde, zwischen Ulcus pylori und duodeni überhaupt noch nicht unterschied, vielfach gar nicht unterscheiden konnte und daß schließlich die G. E. oft genug in Fällen ausgeführt wurde, wo überhaupt kein Ulkus vorlag, was, wie man ja heute zur Genüge weiß, ganz besonders schlechte Ergebnisse zeitigt.

Für das der Palliativresektion folgende peptische Jejunalgeschwür errechnet Denk 4,3% in seinem eigenen Material 6%, für Finsterer unter 72 Fällen von Resektion zur Ausschaltung mit Zurücklassung des Pylorus 11,3% Ulcera peptica postoperativa. Allerdings teilte Finsterer auf Chirurgenkongreß 1930 mit, daß er unter nunmehr 90 Fällen von Palliativresektion 6%, und wenn er zwei unklare Fälle hinzurechnet, 7,7% Jejunalgeschwüre zu verzeichnen habe. Vergleicht man aber selbst diesen

Wert mit den Ergebnissen der einfachen Gastroenterostomie, bei der z. B. v. Haberer bis 1932 unter 375 Fällen 2% peptische Jejunalulzera erhalten hatte, so fällt das Zahlenverhältnis doch ganz eindeutig zu ungunsten der Palliativresektion aus. Damit soll nun nicht etwa die G. E. rühmend hervorgehoben, sondern lediglich der nüchternen Tatsache Rechnung getragen werden, daß man, falls aus irgendwelchen Gründen die radikale Resektion nun einmal nicht durchführbar ist, diejenige palliative Notoperation wählt, die den Patienten am wenigsten mit der üblen Spätkomplikation des Ulcus jejuni pepticum belastet, und das ist eben die einfache Gastroenterostomie. Dazu kommt, daß ein in ihrem Gefolge etwa doch auftretendes Jejunalgeschwür sich ungleich leichter beseitigen läßt, als nach einer Resektion zur Ausschaltung.

In diesem ganzen Fragenkomplex nimmt Madleners „palliative Magensekretion" eine Sonderstellung ein. Er verwendet die nach Billroth I durchgeführte Pylorus-Antrumresektion zur mittelbaren Beeinflussung des schwer resezierbaren, hochsitzenden Magengeschwürs, das zurückgelassen wird. Madleners günstige Beobachtungen erstrecken sich allerdings auf nur 13 Fälle und eine längste Beobachtungsdauer von 4½ Jahren. Nach der Ansicht von v. Haberers, der sich immerhin bis heute auf eine Erfahrung an mehr als 2600 Resektionen stützen kann, wäre bei den 13 Fällen Madleners, durch die Gastroenterostomie, oder vielleicht sogar durch die Jejunostomie, ein ähnlich günstiges Fernergebnis zu erzielen gewesen, denn 5 von Madleners Fällen sind nicht als völlig magengesund anzusehen. Der Vergleich mit den Fernresultaten der einfachen G. E. und die Überlegung, daß unsere operativen Maßnahmen den Kranken mindestens nicht in größere Gefahr bringen dürfen, als sie mit dem Zurückbleiben eines Geschwürs bei der Operation verbunden sind, veranlassen also v. Haberer, der übrigens das kardianahe Geschwür noch reseziert, auch beim hochsitzenden, nichtresezierbaren Magengeschwür der G. E. den Vorzug vor der palliativen Resektion zu geben. Außerdem wird der Wert der Madlenerschen Methode noch durch Fälle beeinträchtigt, bei denen, trotz Magenresektion nach Billroth I im Magen ein neues Geschwür entstanden sein soll, bzw. ein übersehenes Geschwür nicht zur Ausheilung kam. Aber selbst bei Abheilung eines kardianahen Ulkus nach der Madlenerschen Palliativresektion kann es an seiner Stelle zu narbiger Veränderung, selbst zur Sanduhrstenose kommen, deren operative Beseitigung technich schwieriger und gefährlicher als die primäre Resektion des kardianahen Geschwürs ist.

Einem biologisch denkenden und chirurgisch eingestellten Arzt widerstrebt eigentlich schon von vornherein ein Eingriff,

wie die palliative Resektion, bei der zwar eine Organverstümmelung durch Entfernung gesunder Magenteile gesetzt, der Krankheitsherd selbst aber im Körper zurückgelassen wird.

Unter Berücksichtigung der Gefahren seitens im Duodenum belassener Geschwüre sowie der von v. Haberer ermittelten Tatsache, daß der künstlich stenosierte Pylorus die Gefahr des postoperativen Jejunalulkus ganz erheblich erhöht, gelangten auch die ursprünglichen Befürworter der Antrumresektion, Lorenz und Schur zur Ansicht, daß die Resektion zur Ausschaltung kein gutes Verfahren genannt werden kann, umso weniger, als die damit verbundene unnötige Opferung von Magenfläche für die Patienten nur zu oft all die vielfältigen Beschwerden des zu kleinen Magens mit sich bringt.

Wenn Flörcken in letzter Zeit über recht günstige Ergebnisse mit der Resektion zur Ausschaltung berichtet, so dürfte das wohl seinen Grund darin haben, daß er, wenn irgend angängig, den Pylorus mitentfernt; trotzdem darf die Gefahr der im Zwölffingerdarm zurückgelassenen Ulzera und Geschwürsnarben nicht unterschätzt werden.

Nun steht v. Haberer, der in einzelnen Fällen recht drastisch nachweisen konnte, daß ein Jejunalulkus nach regelrecht ausgeführter Palliativresektion, trotz aller Verkleinerung des kardialen Magenstumpfes immer wieder rezidivierte, bis endlich der ausgeschaltete Pylorus entfernt wurde, in seiner Ablehnung der Resektion zur Ausschaltung nicht allein. So haben sich z. B. Enderlen, Friedemann, Nissen, Noetzel, Pauchet, v. Redwitz, A. W. Meyer auf Grund schlechter Erfahrungen von der Palliativresektion wieder abgewendet.

Im folgenden wollen wir nunmehr über die Erfahrungen an 18 Palliativresektionen aus der Sauerbruchschen Klinik berichten und skizzieren deshalb die Krankengeschichten von fünf Patienten, die an der Begründung unseres Standpunktes maßgeblich beteiligt sind.

1. R. L. 31 jähriger Mann. Arbeiter. Seit 1919 magenkrank. Ulkusanamnese. Seit 1922 dauernd in ärztlicher Behandlung. Trotz mehrmaliger Diätkuren zunehmende Verschlechterung. Gewichtsabnahme. 1924 u. 1925/26 Novoprotinkuren. Keine Besserung. 1929 Kalk-Diätkur in der Medizinischen Klinik. 13. 5. 1930. Einweisung in die Chirurgische Klinik unter der Diagnose Ulcus duodeni. An der Hinterwand des starr infiltrierten Duodenums findet sich ein etwa apfelgroßes Ulkus, das bereits das Ligamentum hepatoduodenale und den Pankreaskopf in Mitleidenschaft gezogen hatte. Magendarmanastomose nach Reichel—Polya. (Sauerbruch). Palliativresektion unter Zurücklassung des Pylorus. Langsame Besserung. Dann wieder intensive Schmerzen. Am 15. 6. 1930 Neueinlieferung. Infolge charakteristischer

Beschwerden Annahme der Perforation. Noch in derselben Nacht Laparotomie. (N i s s e n). Bei Eröffnung des Bauchraumes findet sich der Magen im Bereich des Antrums durchtrennt, der Pylorus blind verschlossen. Der orale Stumpf ist retrokolisch mit der obersten Dünndarmschlinge anastomosiert. Im Bereich der Anastomose, an der Hinterwand, nahe der kleinen Kurvatur, 2 Markstückgroßes, kraterförmiges Geschwür mit harten, schwieligen Rändern und ausgedehnten Entzündungserscheinungen in der Umgebung. (Ulcus pepticum jejuni). In der Mitte des Geschwürs eine kirschkerngroße Perforationsöffnung, aus der sich ständig flüssiger Mageninhalt entleert. Übernärung des durchgebrochenen Geschwürs. Abheilung des Duodenalulkus. Resektion von Anturm und Pylorus. Anlegung einer Jejunumfistel nach v. E i s e l s b e r g. Komplikation in Form eines subphrenischen Abszesses. Eröffnung des perforierten Abszesses. (F r e y). Am 21. 6. Jejunalschlauch entfernt. Am 10. 7. 30. Entlassung mit Gewichtszunahme. Nach 4 Wochen neuerdings Beschwerden und Erbrechen. Interne Behandlung ohne Erfolg. 31. Januar 1931 Wiederaufnahme unter der Diagnose: Ulcus pepticum jejuni. 11. 2. 1931. Laparotomie in Äthernarkose (N i s s e n). Ab abführenden Schenkel der Anastomose findet sich das Kolon herangerafft; an der Vorderseite ist ein Ulcus pepticum durchzufühlen. Resektion der Anastomose und eines beträchtlichen Stückes der noch vorhandenen Magenwand. Antekolische Anastomosierung nach Reichel-Polyta. Braunsche Anastomose. Anlegung einer jejunalen Witzel—Fistel im abführenden Ast. Am 10. Tag Jejunalschlauch entfernt. Glatter Heilverlauf. 7. 3. 1931. Entlassung mit genauen Diätvorschriften. In kurzen Zwischenräumen immer wieder Vorstellung in der Klinik zur Nachuntersuchung. Nach wenigen Wochen Erbrechen beim Essen. Auftreten von Ohnmachtsanfällen. Schwere Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen. 22. 8. 1931. Eintritt in die Klinik. Röntgenbefund vom 28. 8. 1931: Ulcus pepticum jejuni an der Anastomosenstelle nach Resektion des Magens nach Polya—Reichel und Braunscher Anastomose. Da der Kranke nur noch einen kleinen, fast nicht mehr für die Magenfunktion ausreichenden Magenrest besitzt, der Erfolg einer neuerlichen Operation deshalb höchst zweifelhaft gestaltet würde und angenommen werden muß, daß die Rezidivneigung in der Gesamtkonstitution des Kranken verankert ist, wird auf jeden operativen Eingriff verzichtet und dem Kranken angeraten, sich einer wirksamen Kur zu unterziehen. Nach Besserung Entlassung aus der Klinik.

2. K. Schw. 37 jähriger Mann. Vertreter. Ulkusanamnese bis auf das 16. Lebensjahr zurückzuverfolgen. Medikamentöse Behandlung und innere Kuren ohne nennenswerten Erfolg. Einlieferung unter der Diagnose Ulcus duodeni. Bei der in Äther-

narkose vorgenommenen Operation (Frey) kann das vorgefundene, bis in die Gallenwege reichende Ulcus callosum duodeni nicht entfernt werden. Hingegen wird bei der anschließenden Palliativresektion der Pylorus mitentfernt und eine Magendarmanastomose nach Reichel—Polya, unter Hinzufügung einer Braunschen Darmverbindung, angelegt. Etwa 3/4 Jahr ging es dem Kranken gut, dann traten, meist im Anschluß an das Essen, Magenschmerzen von brennendem Charakter auf. Am 17. April 1930 Wiederaufnahme in die Chirugische Klinik. Bei der unter der Diagnose Ulcus jejuni pepticum am 19. 4. 1930. erfolgten Operation (Frey) findet sich im Bereich der alten vorderen G. E. ein etwa talergroßes Ulcus pepticum, das auch mit dem Dickdarm verklebt ist. Loslösung des Dickdarms, Querresektion eines größeren Magenabschnittes, Resektion der Gastroenterostomiestelle. Glatte Wundheilung. 10. 5. 1930. Entlassung.

3. F. L. 54 jähriger Mann. Arbeiter. Anfang 1926 Schmerzen in der Magengrube. Bei der Operation (Stahl) am 8. 11. 26. findet sich am Pylorus ein großes Ulcus callosum, von dem, infolge Verwachsungen, die Gallenblase nicht isoliert werden kann. Hinten Penetration ins Pankreas. Hintere G. E. Etwa 6 Monate Beschwerdefreiheit. 31. 7. 28. wegen erneuter Schmerzen Einweisung in die Chirurgische Klinik. Die Röntgenaufnahme bestätigt den klinischen Befund eines Ulcus pepticum jejuni. 14. 8. 28. Operation (Nissen) : Die G. E. ist in ein derbes, entzündlich gerötetes Gebilde verwandelt, das mit dem Transversum verbacken ist. Nach dessen Loslösung zeigt sich die zuführende Schlinge so kurz und der Magen durch die entzündliche Schrumpfung des Mesokolons so fest in der Tiefe verankert, daß eine Resektion des Magens mit dem Ulkus nicht möglich ist. Abtrennung der G. E. vom Magen, Resektion des geschwürtragenden Dünndarmteils, Vereinigung der Stümpfe End-zu-End. Der Schlitz im Magen wird geschlossen. Nach neuerlicher halbjähriger Beschwerdefreiheit Auftreten von Schmerzen, die auf Ulcus duodeni zurückgeführt werden. Am 24. 6. 29. Aufnahme in die Chirurgische Klinik unter der Diagnose: Stenosis pylori; Ulcus ventriculi nach Resektion eines Ulcus pepticum. Bei der am 1. Juli 1929 erfolgten Operation (Nissen) wurde in der Nähe des Pylorus ein kleines kallöses Duodenalulkus gefunden, außerdem aber ein tiefsitzendes großes Ulcus duodeni, das ins Ligamentum hepatoduodenale, in die Gallenwege und das Pankreas penetriert war. Hierauf wurde eine Palliativresektion in der Weise vorgenommen, daß der Magen präpylorisch durchschnitten, das Duodenum blind verschlossen und die Magendarmvereinigung nach Reichel-Polya ausgeführt wurde. Wunde p. p. geheilt. Patient am 22. 7. 29 mit Gewichtszunahme entlassen. Schon nach 7 Monaten Beschwerden, die auf ein Ulcus jejuni pepticum schließen

lassen. Nach der bei neuerlicher Aufnahme am 18. 8. 30 bestätigten Diagnose, Operation (Nissen) am 25. 8. 30. Der Rest des Magens war fast völlig durch ein großes Geschwür im oberen Abschnitt der Magendarmanastomose überwuchert. Technischer Schwierigkeiten wegen wird von einer Resektion abgesehen und nur der bei der vorigen Operation belassene Pylorus entfernt. Anlegung einer Jejunostomie. Guter Heilungsverlauf. Nach weiteren drei Wochen wird auch der Fistelschlauch entfernt. Am 16. 10. 30 beschwerdefrei, mit 24 Pfund Gewichtszunahme entlassen.

4. O. L. 26jähriger Mann. Arbeiter. Seit dem 16. Lebenjahr Magenbeschwerden, besonders Schmerzen im Oberbauch, die sich nach dem Essen legten. 1929 zwei Diätkuren. Unwesentliche Besserung. Auch medikamentöse Therapie erfolglos. 13. 6. 31. Aufnahme in die Chirurgische Klinik unter der Diagnose: Ulcus duodeni. Am 16. 6. 31 Operation (Sauerbruch): An der Vorderwand der Pars horizontalis superior duodeni etwa zweimarkstückgroßes, strahliges Ulkus, das tief in Leber und Ligamentum hepatoduodenale penetriert ist. Da Entfernung des Ulkus nicht sicher möglich erscheint, wird Palliativresektion nach Finsterer beschlossen. Durchtrennung des Magens oral vom Pylorus; Blindverschluß des distalen Endes. Antekolische Vereinigung einer oberen Jejunumschlinge mit dem Fundusteil des Magens Seit-zu-End (Reichel-Polya). Da die Vereinigung antiperistaltisch erfolgt war, Hinzufügung einer Braunschen Anastomose. Am 27. 6. 31., also 11 Tage nach der Operation, Vasomotorenkollaps nach heftigen Schmerzen in der Magengegend. Anschließend Erbrechen von dunklem Mageninhalt; häufiges Wiederauftreten des Erbrechens. Es wurde sehr reichlich rotes Blut, zum Teil in Blutballen erbrochen. Zunehmende Erscheinungen schwerer Blutung im Laufe des Tages. Auf Bluttransfusion langsame Besserung. Nach allmählicher Erholung Entlassung am 22. 8. 31.

5. A. K. 57 jähriger Mann. Schulhausmeister. Bei der am 7. 10. 28 unter der Diagnose Ulcus duodeni erfolgten Einweisung in die Klinik gab der Patient an, seit 5—6 Jahren an Magenschmerzen zu leiden, die nach dem Rücken bis in die linke Schulter ausstrahlten und allmählich schlimmer wurden. Saures Aufstoßen. Die Schmerzen waren des Nachts oft so heftig, daß der Kranke durch Umhergehen Linderung suchte. Infolge vielfacher Blutungen vorgenommene interne Kuren halfen nicht viel. Am 10. 10. 28 Operation (Nissen): Bei der Laparotomie erweist sich der Magen außerordentlich groß, ektatisch. Hinter dem Pylorus fühlt man das mit einem schräg nach innen hinten verlaufenden Krater ins Pankreas penetrierende Ulkus, das die Duodenalvorder- und -hinterwand ergriffen hat. In Anbetracht der enormen Er-

weiterung des Magens (bei durchgängigem Pylorus) wird zunächst versucht, das Duodenum unterhalb des Ulkus freizupräparieren. Dabei wird aber festgestellt, daß man sich bereits aboral von den Gallengängen befindet. Daher beschränkt man sich, unter Mitnahme des Pylorus, auf eine Palliativresektion des Antrums und Körpers des Magens, die in typischer Weise nach Reichel-Polya ausgeführt wird. Am gleichen Tag verlieft alles gut; am 11. 10. 28 erfolgte kleiner Temperaturanstieg. Der Kranke klagte über Blähungen und Abgeschlagenheit. 13. 10. 28. T:38, 2° C. Patient sehr unruhig. Keine Bauchdeckenspannung. Winde gehen ab. Leichte Dämpfung unter dem rechten Schulterblatt. Knisterrasseln, R. G.'s in derselben Gegend. Zunge lederartig trocken. 15. 10. 28. Patient klagt über Schmerzen im Leib. Puls: klein, weich, beschleunigt. Allgemeinzustand schlecht. Zunehmende Unruhe. Verstärkung der peritonitischen Symptome. 16. 10. 28. Patient sieht verfallen aus. Puls kaum zu fühlen. 5 Uhr morgens Exitus. Sektionsbefund: Perforation des Geschwürs im Bereich der Vorderwand, in der Nähe des Pylorus; Peritonitis; sämtliche Nähte dicht; pneumonische Herde in beiden Unterlappen.

Bei kritischer Wertung sind die in der Sauerbruchschen Klinik mit der Palliativresektion bei der geringen Zahl von 18 Fällen erzielten Ergebnisse durchaus unbefriedigend. Bei einem Patienten kam das zurückgelassene Geschwür 5 Tage nach dem operativen Eingriff zum Durchbruch und führte zum Tode. Bei einem andern stellte sich am 11. Tage nach der Operation eine lebensbedrohliche Blutung aus dem Ulkus ein. Drei weitere Patienten bekamen ein Ulcus pepticum jejuni und mußten relaparotomiert werden. Ein vierter machte ebenfalls eines peptischen Jejunalgeschwürs wegen in einer andern Klinik eine Relaparotomie durch. Bei zwei Patienten war bei der Resektion der Pylorus zurückgelassen worden, was begünstigend für das Auftreten des Ulcus jejuni postoperativum gewirkt haben mag.

Auf eine Rundfrage haben 17 von den 18 Patienten geantwortet. Dreien geht es schlecht, einer ist gestorben, fünf fühlen sich subjektiv sehr gut, die übrigen acht gut, oder jedenfalls nicht ausgesprochen schlecht.

Das Ulcus pepticum jejuni postoperativum belastet also die Palliativresektion am Sauerbruchschen Material mit 22,2%.

Nun kommt allerdings auch der entschiedenste Gegner der Resektion zur Ausschaltung gelegentlich, wenn er sich etwa hinsichtlich der Operabilität eines Duodenalgeschwürs getäuscht hat und in der Operation bereits zu weit fortgeschritten ist, in die Lage, eine derartige palliative Resektion ausführen zu müssen. Auch v. Haberer sah sich ab und zu in diese Situation versetzt,

und bekam auch, wiewohl er weit genug resezierte und den Pylorus mitentfernte, bei fast allen seinen Fällen von Palliativresektion postoperative peptische Jejunalulzera.

Nach dem heutigen Stand der Dinge haben wir demnach alle Ursache, die Palliativresektion grundsätzlich abzulehnen und als Notoperation die G. E. anzuwenden, wenn nicht doch noch durch eine atypische Form der Duodenalversorgung die Entfernung des Geschwürs ermöglicht wird. Nissen ging z. B. so vor, daß er das Duodenum scharf vom Ulkusgrund ablöste und zur Einstülpung des Stumpfes in der Hauptsache die mobilisierte vordere Duodenalwand benutzte.

Letzten Endes geht es aber hier nicht um einen dogmatischen Glaubenssatz, auch nicht um irgendeine im luftleeren Raum der Abgezogenheit schwebende „Wahrheit", sondern um das gesundheitlich Interesse, um das Wohl und Wehe der uns anvertrauten Kranken. Sollte daher unsere jetzt vollauf begründete Skepsis der Resektion zur Ausschaltung gegenüber in Zukunft durch überzeugend bessere, statistisch in zureichendem Maße gestützte Erfolge als hinfällig erwiesen werden, so werden wir gewiß nicht zögern, unsern Standpunkt zu berichtigen und diese Methode rückhaltlos genau so anzuerkennen, wie wir sie heute ablehnen.

Schlußfolgerungen

1. Der Entstehung des Ulcus pepticum jejuni liegen verschiedene ineinandergreifende, in gegenseitiger Wechselbeziehung stehende Prozesse zugrunde, deren anatomisch wahrnehmbares Wirksamwerden am Erfolgsorgan die unphysiologische Gastrojejunostomie zur Voraussetzung hat und an den Wirkungsbereich der Salzsäurepepsinverdauung gebunden erscheint. Die Kombination zwischen der im wesentlichen durch Wandinfarkt, spastische Kontraktion, Gefäßveränderungen, Operationstrauma, Schleimhautentzündung bedingten Darmwandschädigung und der Noxe des Mißverhältnisses zwischen Ablauf der Magensaftsekretion und vorzeitiger Anastomosenentleerung, der, infolge Blindverschlusses des Zwölffingerdarms, resultierenden Dissoziation des rückflutenden alkalischen Duodenalsaftes und des in entgegengesetzter Richtung strömenden sauren Magenchymus, der unzulänglichen Neutralisation an der Anastomose, als einer besonders gefährdeten Flickstelle, sowie der, bei Salzsäuremangel und Stagnation wohl ebenfalls möglichen Trypsinwirkung, ferner eine gewisse konstitutionelle Veranlagung, sind für Entstehung und Verlauf des peptischen Jejunalgeschwürs entscheidend verantwortlich zu machen.

2. Bei den Operationsmethoden mit einseitiger Ausschaltung des Duodenums vom Beförderungsweg für die Speisen und Zurücklassung von Ulkus und Pylorus oder nur des Geschwürs im Körper ist, außer den Gefahren der Blutung und Perforation, statistisch der höchste Hundertsatz an postoperativen peptischen Jejunalulzera zu verzeichnen.

3. Die Palliativresektion ist grundsätzlich als Operationsmethode abzulehnen und im Notfall durch die einfache Gastroenterostomie zu ersetzen.

Literatur

Adler, Erich: Über hereditäres Vorkommen des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüres. A. f. Verdkrkh., Bd. 32, 1926.

Akerlund, Ake: Spast. Phänomene und eine typische Bulbusdeformität bei Duodenalgeschwür. M. m. W. 1919.

Alvarez, Walter, C.: What do we really know about the treatment of ulcer? — Atlantic med. Journal, Bd. 31, 1928.

Albrecht: Das Ulkusproblem im Lichte moderner Röntgenforschung. Thieme, Leipzig, 1930.

Alapy: Ein Vorschlag zur Operation des postoperativen Jejunalulkus. Zbl. f. Chir. 1922, S. 253.

Anschütz u. Konjetzny: Die Geschwülste des Magens. Neue Dtsche. Chir. Lief. 46 f., 1. Heft, Teill, 1921.

Aschoff, Ludwig: Pathologische Anatomie, G. Fischer, Jena 1928.

Aschner, Bertha: Über Konstitution und Vererbung beim Ulcus ventriculi und duodeni. Z. f. Konstitutionslehre; Bd. 9, 1923.

Balkin: Die äußere Sekretion der Verdauungsdrüsen. Berlin, Springer 1914.

Balint, Rudolf: Ulkusproblem und Säurebasengleichgewicht. S. Karger. Berlin 1927.

Bauer, C.: Dauerresultate, Fehler und Gefahren der G. E. als Behandlungsmethode der Ulkuskrankheit. Dtsch. Z. f. Chir. 235,45.

Bauer, J.: Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. Springer, Berlin 1917.

Bauer, K. Heinrich: Das Lokalisationsgesetz der Magengeschwüre und daraus sich ergebende neue Fragestellungen f. d. Ulkusproblem. Mitt a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 32, 1920.

Berg, H.: Mißerfolge nach Magenoperationen. Der Chirurg., S. 318. 1932.

Bergmann, G. v.: Ulcus pepticum ventriculi, duodeni, jejuni. In: v. Bergmann-Staehelin, Handbuch d. Inneren Medizin, Bd. III, 1. 1926.

Derselbe: Das spasmogene Ulcus pepticum. M. med. Wschr. 1913, S. 169.

Derselbe: Zur Pathogenese des chron. Ulc. pept. Berliner klin. Woch. 1918, S. 524 u. 537.

Derselbe: Das Schmerzgefühl der Eingeweide. A. f. kl. Chir. 1922, CXXI, S. 774.

Derselbe: Die funktionelle Pathologie des vegetativen Nervensystems. Mohr-Staehelin, Bd. V., S. 2.

Derselbe: Ulcus duodeni u. vegetatives Nervensystem. Verhdlgn. d. D. Ges. f. Chir. 42. Kongr. Bln., Bd. I., S. 68, 1913.

Bécart et Gählinger: Un nouveau traitement de l'ulcère gastro-duodénal (Gaz. Hop. 1930, Nr. 53).

Berg, A. A. (New York): The mortality and late results of subtotal gastrectomy for the radical cure of gastric and duodenal ulcer. (Am. Surg. 92, 340/366, 1930).

Biesenberger H. u. Wieser, W. Frhr. v.: Technische Fehler bei Magenoperationen u. deren Vermeidung. (Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 42, 29. 1930.

Boas: Diagnostik u. Therapie d. Magenkrankhtn., Thieme, Leipz. 1925.

Büchner, F., P. J. Molloy u. P. Siebert: Über experimentell erzeugte akute peptische Geschwüre des Rattenvormagens. Klin. W. 1928.

Brugsch, Theodor: Lehrbuch d. Inneren Medizin, 1931. Urban & Schwarzenberg, Berlin u. Wien.

Brütt: Beiträge zur Klinik u. zur operativen Behdlg. d. pept. Jejunalgeschwürs nach G. E. Bruns Beitr. 1922. CXXVI, S. 41.

Büchner: Die Pathogenese der pept. Veränderungen, Jena, G. Fischer 1931.

Boehm, C.: Palliative Operation oder Resektion beim perforierten Magen-Zwölffingerdarmgeschwür? (Chirurg 1931; 257.

Berner, Friedrich: Untersuchungen an magenoperierten Ulkuskranken, insbesondere auf Labilität ihres autonomen Nervensystems. (Med. Univ.-Klinik Rostock. Arch. Verdgkrkhtn. 52, 400—404, 1932).
Bsteh, Otto: Technik der Resektion tiefsitzender Duodenalulzera. Arch. f. kl. Chir., Bd. 175, H. 1, Mai 1933.
Börger, Heinrich: Zur operativen Behdlg. d. nichtresezierbaren Duodenalgeschwürs u. des hochsitzenden Ulkus d. kl. Kurvatur. Zbl. f. Chir. Bd. II., Nr. 34, S. 2043, 1932.
Burk, W.: Dauerresultate der Palliativresektion beim nicht entfernbaren Ulcus duodeni, bzw. pylori. Zbl. Chir. 1932, Bd. III., Nr. 44, S. 2632.
Brodersen: Magenresektion nach Moynihan's II. Zbl. Chir., 1931. III.
Balfour, D. C.: The problem of recurrent peptic ulcer. (J. amer. med. Assoc. 93, 1037.
Bier-Braun-Kümmel: Chirurg. Operationslehre, 6. Aufl.
Bevan, A. D.: Peptic ulcer (J. amer. med. Assoc. 94, 2043).
Cade A. et Ph. Barral (Lyon): Traitement de l'ulcère de l'estomac par les injections d'insuline. (Bull. Acad. Méd. Paris 103, 118/206, 1930).
Chaoul & Stierlin: Zur Diagnose u. Pathologie des Ulcus duodeni. M. med. Wochschr. 1917, Nr. 48/49.
Clairmont: Die Mobilisierung des Duodenums von links her. Zbl. Chir. 1918, Nr. 14.
Cohnheim: Die Krankheiten des Verdauungskanals. 1923, 4. Aufl.
Cruveilhier, J.: Anatomie pathologique du corps humain. Tome premier, Livraison X, Paris 1829—1835.
Cunningham, W. F.: (New York): Partial and subtotal gastric exclusion. (Ann. Surg. 93, 1167/1173, 1931).
Denk: Studien über die Ätiologie und Prophylaxe des postoperativen Jejunalgeschwürs. A. f. kl. Chir. 1921, CXVI, p. 1.
Denk, W.: Zur chir. Therapie des nichtresezierbaren Duodenalgeschwürs. Dtsch. Z. f. Chir. 225.
Denk, W.: Zur operativen Behdlg. d. nichtresezierbaren Duodenalgeschwürs. Zbl. Chir. 1931, Bd. II., Nr. 35, S. 2178.
Drügg, Walther: Duodenumfunktion u. Magenchirurgie. Dtsch. Z. f. Chir. 238, (451/465), 1933.
Durst, Otto: Über Mikroperforationen des Duodenums. Dtsch. Z. f. Chir. 229, 289.
Eiselsberg, A. v.: Moderne Magenchirurgie. Wien klin. Wschr. 1933. I. (18—22).
Derselbe: Zur Ausschaltung inoperabler Pylorusstenosen. A. f. kl. Chir. Bd. 40, S. 919, 1895.
Eichelter, G.: Die Resektion als Methode der Wahl beim durchgebrochenen Geschwür des Magens u. Zwölffingerdarmes. Arch. kl. Chir. 160, 400/408, 1930.
Els: Zur Entstehungs- u. Behandlungsfrage des U. p. j. D. Z. f. Chir. 1922, CLXXV, S. 327.
Erckenbrecht: Ein Beitrag zur Kasuistik des U. p. j. postoper. Brun's Beitr. 1922, CXXVII, S. 365.
Eiselsberg, v. A.: Zur Benennung d. Magenresektion. Wien. med. Wschr. 1929, 516.
Fischer, Aladár: Zur Frage des Ulc. p. jej. Zbl. Chir. 1932, Nr. 13.
Finsterer: Über die Bedeutung des Pylorusringes f. d. Ulkusrezidiv u. d. U. jejuni pept. A. f. kl. Chir. 1922, CXX., 111.
Derselbe: Über die Radikaloperation des Ulc. p. j. Chirurgen-Kongreß 1924.
Derselbe: Die Bedeutung der Resektion zur Ausschaltung f. d. Behdlg. d. nichtresezierbaren Ulc. duodeni. (Auf der VIII. Alpenländ. Ärztetagung vom 3. u. 4. Okt. 1932).

Fischl: Beobachtungen u. Bemerkungen ü. d. Magengeschwür, insb. das der Greise. (Münch. m. Wschr. 1929, Nr. 41).
Finsterer: Was leistet die Resektion z. Ausschaltung beim nichtreseziербaren Ulcus duodeni. Arch. f. kl. Chir. 162 Kongr. Berlin 1930, S. 582.
Flörcken, H.: Wesen u. Wirkung der „palliativen Magenresektion" beim nicht resezierbaren Ulcus ventriculi u. duodeni. Zbl. Chir. 1930, Bd. I., Nr. 8, S. 494.
Derselbe: Zur operativen Behandlg. d. nicht resezierb. Duodenalgeschwürs. Zbl. f. Chir. 1932, Nr. 12.
Derselbe: Die palliative Magenresektion beim Ulcus duodeni u. ventriculi. Fortschr. d. Therapie, Heft 2, 1932.
Fischer: Zur Technik der Operationen des Ulcus pept. jejuni. Ref. Zentralorgan f. Chir. 1924, XXVI, S. 278.
Flechtenmacher, jun.: 2 unliebsame Komplikationen bei ausgedehnten Duodenalresektionen. Zbl. Chir. 1932, Nr. 38.
Friedemann, M.: Das „chirurgisch unheilbare" Geschw. d. Magens u. Zwölffingerdarmgeschw. nebst Schlußfolgerungen f. d. operat. Behdlg. A. f. kl. Chir., Bd. 124, S. 178, 1923.
Derselbe: Über Grenzen innerer Behdlg. des Magen- u. 12 Fingerdarmgeschw. Münch. med. Wschr. 1929, Nr. 23.
Derselbe: Das chirurg. unheilbare Magen- u. Zwölffingerdarmgeschw. Zbl. f. Chir. 1931, Bd. I., Nr. 14, S. 884.
Fromme: Klinik u. Therapie des Ulcus pept. jej. Zbl. f. Chir. 1931, Nr. 13, S. 802.
Garré-Küttner-Lexer: Handbuch der prakt. Chirurgie 1931.
Carré-Borchard: Lehrbuch d. Chirurgie. 1928, F. C. W. Vogel, Leipzig.
Friedmann, M.: Mißerfolge bei der sog. palliativen Resektion wegen Zwölffingerdarmgeschw. Zbl. Chir. 1932, Nr. 17.
Goetze, Otto: Die Mechanik des Magens. Münch. m. Wschr. 1933 I.
Goldscheider: Das Schmerzproblem. Berlin 1920.
Gatewood (Chicago): The immediate motality and late results of operations for peptic ulcer. (Ann. Surg. 92, 1930).
Gibbon, J. H. (Philadelphia): The immediate mortality in operations for gastric and duodenal ulcer and its causes. (Ann. Surg. 92, 616/619, 1930).
Gruber: Über das Zustandekommen des pept. Geschwürs. Münch. med. Wschr. 1919, S. 989.
Gutzeit: Die Gastroskopie im Rahmen der klin. Magendiagnostik. Berlin 1929, bei Springer.
Derselbe: Über die therap. Erfolge der duodenalen bzw. jejunalen Ernährung b. Magenkrkn. Münch. m. Wschr. 1930, Nr. 11.
Haberer, H. v.: Zur Frage des Ulcus pept. jejuni. Wr. kl. Wschr. 1918, Nr. 12.
Derselbe: Ulcus duodeni u. postoperat. pept. Jejunalgeschw. A. f. kl. Chir. 1918, CIX, S. 413.
Derselbe: Ulcus pept. jej.: A. f. Verdkr. 1921, XXVIII, S. 1
Derselbe: Zur Frage des Ulc. p. j. usw. A. f. kl. Chir. 1923, CXIX, 1913.
Derselbe: Über unilaterale Pylorusausschaltung. A. f. kl. Chir., S. 161.
Derselbe: Ergebnisse nach weitgehender Resektion bzw. Totalexstirpation des Magens bei Karzinom u. Ulkus. (Dt. med. Wschr. 1930, Nr. 14/15).
Derselbe: Zur operat. Behdlg. des nicht resezierbaren Duodenalgeschw. Zbl. f. Chir. 1931, Bd. III, Nr. 50, S. 3145.
Derselbe: Betrachtgn. üb. unsere Mißerfolge nach Resektion wegen Magen- u. Duodenalgeschw. Zbl. Chir. 1930, Nr. 2.

Derselbe: Verhindert eine unserer bisherigen operat. Maßnahmen mit Sicherheit Ulkusrezidiv, bzw. Ulc. pept. jej.? Arch. f. kl. Chir. 122 (1922), S. 540.
Derselbe: Resektion zur Ausschaltung u. rezidivierendes Jejunalulkus. Arch. f. kl. Chir. 146 (1927).
Derselbe: Magen-Duodenalgeschwür (Chirurg. Behdlg.) Neue Dtsch. Klinik 6, 1930.
Derselbe: Ulcus ventr., Ulc. duod., U. p. j.: D. Zt. Chir. 1922. CLXXII.
Derselbe: Zur Frage d. palliat. Magenresektion b. Ulc. duod. u. ventriculi. Fortschr. d. Therapie 1932, Heft 2.
Haberer, H. v.: Beobachtungen über Komplikationen von seiten des Meckelschen Divertikels. D. Z. f. Chir., Bd. 225.
Halpern: Über die Entsthg. von Ulc. p. j. usw. Zbl. f. Chir. 1922, S. 519.
Hartmann, Henri: Résultats éloignés du traitement des ulcères de la petite courbure. (Gaz. Hôp. 1930, Nr. 69).
Hartwell J. A. and R. K. Felter (New York): Peptic ulcer surgical aspects including end-results). Ann. Surg. 92, 602/615, 1930.
Hauser: Die pept. Schädigungen des Magens, 12 Fingerdarmes usw in: Henke-Lubarsch: Handbuch d. spez. path. Anat. u. Hist., Bd. IV : 1, Berlin 1926.
Derselbe: Das chron. Magengeschwür usw., Leipzig, Vogel, 1883.
Handbuch der spez. path. Anatomie u. Hist., herausg. von Henke—Lubarsch, Berlin 1928, Bd. 4, 2.: Die Entzündung des Magens von Prof. G. E. Konjetzny, Kiel.
Heiser: Über die Entsthg. v. Magengeschwüren durch Heiß- u. Schnellessen. Med. Kl. 1922, 18. Jg., S. 1025.
Hayek, W.: Bakteriologische Befunde an resezierten Mägen.? Arch. f. kl. Chir. 160. 426/438, 1930.
Henle, C.: Ulcus penetrans-Pankreatitis u. Magenresektion. Arch. f. kl. Chir. 161. 747/756, 1930.
Henning, Norbert: Über die Gastritis nach Magenoperationen. Zbl. inn. Medizin, 1933 (49—63).
Heidbreder, Walter: Klin. u. hist. Unterschgn. zur Frage d. pept. Jejunalgeschw. bei vord. G. E. u. Braunscher Anastomose. Arch. f. kl. Chir. 146, 1927/III.
Hertel, Engelhardt: Die Entstehungsursachen des postoperativen Jejunalgeschwürs.: Mitt. a. d. Grenzg. d. M. u. Chir. 1930, 42.
Hilarowicz, H. (Lemberg): Zur Magenresektion nach Haberer. Zbl. f. Chir. 1930, Bd. I., Nr. 6, S. 343.
Derselbe: Zur Frage der Mißerf. d. Magenresekt. nach Rydigier—Billroth I. Zbl. Chir. 1930, Bd. I., Nr. 12, S. 715.
Hilarowitz: Ein exper. Beitr. z. Frage der Bedeutg. der Seidenfäden f. d. Entstehen des postoperat. Jejunalgeschwürs. Zbl. f. Chir. 1924, S. 379.
Hoguet and Conle: Marginal ulcer after the modified Polya operation. Surg., gyn. and obst. 1922, XXXV; p. 19.
Hofmann, L. u. K. Nather: Zur Anatomie der Magenarterien. A. f. kl. Chir., Bd. 115, 1921.
Hortolomei, N.: Gastro-entérostomie ou gastro-pylorectomie large comme traitement des ulceres gastro-duodénaux Résultats personnels. (Presse méd. 1930, Nr. 63).
Jatrou, S.: Über die arterielle Versorgung des Magens und ihre Beziehung zum Ulcus ventriculi. D. Zt. f. Chir., Bd. 159, 1920.
Jaeger, F.: Über Ulkusrezidive nach Magenresektionen. Arch. f. kl. Chir. 161, 233/243, 1930.
Jaensch, W.: Grundzüge einer Physiologie u. Klinik der psycho-physischen Persönlichkeit. Springer 1926.

Kalk, Heinz: Das Geschwür des Magens u. Zwölffingerdarmes u. d. Geschwür des operierten Magens. (1931. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien).
Kausch: Chirurgie des Magens u. Darms. Handbuch der prakt. Chir. Bd. III., Enke.
Kirschner: Über das pept. Geschw. des Magens u. Duodenums. Med. Klin. 1922, 18. Jg., S. 894.
Kirschner: Meine Technik der Resektion beim chron. Magen-Duodenalgeschwür. (Chirurg. 1932, 372, 417).
Kirschner—Nordmann: Die Chirurgie, 1927 (Handbuch).
Koennecke u. Jungermann: Beiträge zur klin. Ätiologie des postoperat. Jejunalgeschwürs. A. f. kl. Chir. 1923, CXXIV.
Kreuter: Erfahrungen an 150 palliativ behandelten Perforationen des Magen-Duodenalgeschwürs. Zbl. Chir. 1932, Bd. II., Nr. 34, S. 2017.
Konjetzny, G. E.: Entzündliche Genese des Magen-Duodenalgeschwürs. A. f. Verdkrkhtn., Bd. 26, 1925.
Derselbe: Zur chirurg. Beurteilung der chron. Gastritis. Zbl. f. Chir. 1923, S. 1849.
Derselbe: Mißerfolge nach Magenoperationen. (Chirurg 1932, 402; 433).
Kalk, Heinz: Magen-Duodenalgeschwür: Neue D. Klin. 5/6, 1930.
Koennecke: Experim. Untersuchng. über die Bedeutg. des Pylorusmagens für die Ulkusgenese. Arch. f. kl. Chir. 1920, H. 3.
Koch, E.: Zur operat. Behdlg. des nicht resezierb. Duodenalgeschwürs. Zbl. f. Chir. 1933, Nr. 19, vom 13. Mai.
Derselbe: Zbl. Chir. 1927, Nr. 12.
Kleinschmidt & J. Hohlbaum: Die Chirurgie des Darmes. In: Die Chirurgie, herausg. v. Kirschner u. Nordmann.
Kreuter: Über palliative Resektion des Pylorus und Antrums beim U. p. j. Zbl. Chir. 1922, S. 493.
Kümmel: Operationsverfahren zur Heilung des U. p. j. D. med. Woch. 1918, S. 368.
Kunz, H.: Über die Resektion beim freien Durchbruch des Magen-Zwölffingerdarmgeschwürs. A. kl. Chir. 160, 1930.
Koch, E.: Odessa: Zur Frage der chirurg. Behdlg. des Ulcus p. j. Zbl. Chir. 1931, Bd. III, Nr. 44, S. 2753.
Krenslehner, Stefan: Zur Frage der Entstehg. posttraumat. Schäd. am Magendarmkanal. Mitt. Grenzg. Med. u. Chir. 42, 1931.
Labey, F. H.: The treatment of gastric and duodenal ulcer. (J. amer. med. Assoc. 95, 313).
Lapp u. Neuffer: Beitrag zur Nachbehadlg. der Magenresektion. (Wien med. Wschr. 1930, Nr. 53).
Lorenz & Schur: Unsere Erfahrungen über den Wert der Antrumresektion bei d. Behdlg. des Ulc. pept. A. f. kl. Chir. 1922, CXIX, S. 239.
Lewis: Die Blutgefäße der mensch. Haut u. ihr Verhalten gegen Reize. Berlin 1928, Karger.
Lewin: Die Gifte in der Weltgeschichte. J. Springer 1920.
Lichtenbelt: Die Ursachen des chron. Magengeschwürs. Jena 1909.
Lehmann, Hans: Ein Beitrag z. Frage der Frequenz u. Lokalisation des Ulc. pept. ventr. et doudeni. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 39, 1926, S. 185.
Landois-Rosemann: Lehrbuch der Physiologie. Urban & Schwarzenberg, Berlin—Wien.
Lexer, Erich: Allgem. Chirurgie I., II. 1929. Enke, Stuttgart.
Leusden, Pels: Chirurg. Operationslehre.
Mattisson, Karl: Das Magengeschwür. Urban & Schwarzbg. 1931.
Moynihan: Das Ulcus duodeni. Dresden u. Leipzig 1913.
Derselbe: 2 Vorlesungen über das Magen- u. Duodenalgeschwür, Springer 1925.

Moszkowicz: Zur Histologie des ulkusbereiten Magens. A. f. kl. Chir. CXXII, S. 444.
Mühsam: Die Resektion b. perfor. Magen- u. Duodenalgeschwür. (D. med. Wschr. 1930, Nr. 9).
Lotzin, R. u. Kilchherr, H.: Über künstl. Magengeschwüre beim Hund. Dtsch. Z. f. Chir. 1932. 238 (330—344).
Mátyás, M.: Beitr. zur Kenntnis der mechan. Ursachen von nach Magenresektion zurückbleibenden od. auftretenden Störungen. Zbl. Chir. 1931, Nr. 35, S. 2193.
Neller, K. Dauerergebnisse des palliativ operierten Ulcus perforatum. A. f. kl. Chir. 161. 1930. 244/258.
Neuffer u. Stöffel: Zur Frühdiagnose path. Veränderg. im präpylor. Magenabschnitt. (Wien. med. Wschr. 1931, Nr. 19).
Nissen, Rudolf: Pathologisch-Anatomisches zur Pathogenese des chron. Magengeschwürs. Kl. Wschr., Bd. 1. 1922, S. 175.
Derselbe: Zur Resektion des tiefsitzenden Duodenalgeschwürs. Zbl. f. Chir. vom 4. 3. 1933, Nr. 9, S. 483.
Nageli: Zur Frage der Entstehg. des U. p. j. Zbl. Chir. 1924. 785.
Nicolaysen, K.: Patholog.-anat. u. experimentelle Studien über die Pathogenese des chron. Magengeschw. D. Zt. f. Chir., Bd. 167, 1921, S. 145.
Narath: Operationsmethoden. D. Zt. f. Chir. 1916, Bd. 136.
Oberniedermayr: Spätergebnisse nach Magenresektion wegen Ulcus ventr. u. duodeni. Zbt. Chir. 1931, Bd. III, Nr. 44. (Münch. m. Wschr. 1930, Nr. 42).
Mahler, P., W. Nonnenbruch u. J. Weiser: Arbeiten über Physiologie u. Pathologie des Dünndarmes. I., II. Z. exp. Med. 85. 1932.
Pauchet, Victor: Traitement des hémorragies et des perforations gastriques et duodénales. (Gaz. Hôp. 1931, Nr. 28.)
Derselbe: Indications de la gastrectomie pour ulcus gastrique, duodénal, jejunal. (Gaz. Hôp. 1931, Nr. 54).
Derselbe: Indications de la gastroentérostomie. (Gaz. Hôp. 1931, Nr. 17).
Derselbe: Indications de la gastroentérostomie. (Gaz. Hôp. 1931, Nr. 10).
Peters, K. O.: Zur Frage der Therapie des perfor. Magen- u. 12 Fingerdarmgeschwürs. (Chirurg 1931, 166).
Pawlow, J.: Die äußere Arbeit der Verdauungsdrüsen und ihr Mechanismus: Nagels Handbuch, Bd. 2. Braunschweig 1907.
Petermann, J.: Zur operat. Behandlung des nicht korrekt resezierbaren Duodenalgeschwürs. Bemerkungen zur gleichlautenden Arbeit von E. Melchior im Zbl. f. Chir. 1932, Nr. 38. (Zbl. f. Chir. 1932. 2914/15.
Plenk, A.: Über die Resektion des Ulkusmagens bei infrapapillärer Duodenalstenose. A. f. kl. Chir. 170. 1932.
Puig y Sueda: Les résultats de la résection de l'estomac pour l'ulcère gastrique et duodénal. (Refer.: Zbl. f. Chir. 1931, Nr. 3).
Porges, O.: Magenkrkht., ihre Diagn. u. Ther. 1929, Urban & Schzbg.
Ramb, H.: Die Ergebnisse der chir. Behdlg. des Magen- u. 12 Fingerdarmgeschw. an d. Chir. Klinik u. dem Johannis-Hospital in Bonn von 1919—1931. (D. Z. f. Chir. 1933, Bd. 240, 1. u. 2. Heft).
Recht, H.: Äußere Spontanfistel bei postoperativem U. p. j. (Dstch. Zt. f. Chir. 224, 344).
Redwitz, E. v.: Die chir. Behdlg. des Magen- u. Zwölffingerdarmgeschwürs. 1933. D. Z. f. Chir., Bd. 240, Heft 1 u. 2.
Derselbe: Zur Pathogenese des sog. „peptischen" Geschwürs des Magens, Duodenums u. Dünndarmes. Zbl. f. Chir. 1931, Bd. III., Nr. 47, S. 2974.

Derselbe u. Fuß: Die Pathogenese des pept. Geschwürs des Magens usw., Stuttgart, Enke 1928.
Reichel: Über die bisherigen Ergebnisse der Behandlg. des Magen-Duodenalgeschw. mittels breiter Gastrojejunostomie. (Dtsch. Z. f. Chir. 227, 223).
Rokitansky, C.: Über das perforierende Magengeschwür. (Med. Jahrbücher des Oesterr. Staates, Bd. 18. 1839).
Rosenbach, Fritz: Resektion oder G. E. bei pylorusfernem Ulcus ventriculi? Zbl. Chir. 1921, S. 1654.
Rößle, R.: Das runde Geschwür des Magens u. des Zwölffingerdarmes als „zweite Krankheit". (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1913, Bd. XXV, S. 766).
Rieder, W.: Ulkusrezidive nach ausgedehnter Magenresektion. (Chirurg 1930, 565).
Rehder: Zur Jejunalsondenernährung bei chron. Magen- und Zwölffingerdarmbeschwerden. (Ther. Gegenw. 1930, Heft 7).
Sauerbruch, F.: Die Pathogenese der subakuten Rupturen des Magendarmtraktus: Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 1903, Bd. 12. S. 93.
Schur, Heinrich: Die Bedeutung der Sekretionsherabsetzung des Magensaftes d. d. Antumresektion f. d. Verhütung des Entstehens des U. p. j. (Wien. med. Wschr. 1933, I. 72—77).
Schur: Magenkrankheiten. 1929. Springer, Wien u. Berlin.
Schmieden u. Fischer: Der chir. Operationskursus. 12. Aufl. 1930.
Schwarz: Zur Kasuistik u. chir. Ther. des pept. Jejunalgeschwürs. Arch. f. kl. Chir. 1914. CI. S. 694.
Silbermann: Experimentelle Magenduodenalulkuserzeugung durch Scheinfütterung nach Pawlow. Zbl. Chir. 1927. 54. 2385.
Siebert: Neue Ergebnisse zur Frage der Ätiologie u. Therapie des Magengeschwürs. (Dtsch. med. Wschr. 1931, Nr. 10).
Starlinger, F.: Ergebnisse 25jähriger operativer Therapie der Geschwürskrankheit d. Magens u. Zwölffingerdarms. Arch. f. kl. Chir., Bd. CXLVII, Heft 1, S. 8—65.
Derselbe: Das Rückfallsgeschwür nach Magenresektion wegen Ulcus ventriculi oder duodeni. (Arch. f. kl. Chir. 1930, Bd. 162. Kongreß. Ber. 564—573 u. 152—172).
Derselbe: Häufigkeit, Ursachen, Anzeigestellung u. Erfolge der unmittelbaren u. späteren Relaparotomien nach Ersteingriff zur Behandlung des Magen- u. Zwölffingerdarmgeschwürs. (Arch. klin. Chir. 170. 1932. 152/173.
Derselbe: Das Rückfallgeschwür nach Magenresektion wegen primärem Geschwür des Magens oder Zwölffingerdarms. Arch. kl. Chir. 160, 1930. 409/419.
Spitzer, Walther: Über postoperat. Duodenalfisteln im Anschluß an Magenresektionen nach d. Meth. v. Billroth II—Polya u. neue Wege zur Inanitionsprophylaxe (Zbl. Chir. 1931, Nr. 37).
Derselbe: Beitr. zur Diagn. der mit Magen- oder. Duodenalulkusperforation koinzidierenden Perityphlitis. Zbl. f. Chir. 1931, Nr 40.
Derslbe: Über Spätblutung aus Magen- u. Duodenalgeschwüren nach gangränöser Appendizitis. Zbl. Chir. 1931, Nr. 41.
Stath, Fr.: Studien über d. Funktion des resez. Magens. Untersuchgn. ü. d. Eiweisabbau d. d. resez. Magen: (D. Zt. f. Chir. 233. 563).
Strümpell—Seyfarth: Lehrbuch der spez. Path. u. Ther. inn. Krkhtn. (F. C. W. Vogel, Leipzig, 1930).
Teschendorf: Über den Nachweis kleiner Magenulzera. (Kölner Chirurgenvereinigung, 44. Sitzung vom 26. XI. 30).

Walko, Karl: Über die Schmerz- u. Latenzphasen u. d. Chronizität des pept. Magenduodenalgeschwürs. Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir., Bd. 39, 1926.
Wanke, R.: Über die Behandlg. des chron. Ulkusleidens im Magen u. Duodenum u. die Indikation zum chir. Eingriff. D. Zt. Chir. 228, 41.
Westphal, K.: Untersuchgn. z. Frage der nervös. Entstehg. pep. Ulz. D. Arch. f. klin. Med., Bd. 114, S. 327, 1914.
Westphal, K. und G. Katsch: Das neurotische Ulcus duodeni. Mitt. a. d. Grenzg. Med. u. Chir., Bd. 26. 1913.
Wohlleben, T.: Über die Dauerresultate der einzelnen Operationsmeth. bei d. Behdlg. des perfor. Magenduodenalgeschwürs. (Chirurg 1930, 922).
Wullstein u. Küttner: Lehrbuch der Chirurgie, 1930.
Zentralblatt für Chirurgie, 60. Jahrg. 6. Mai 1933, Nr. 18: VIII. Alpenländ. Ärztetagung in Linz a. d. D.
Zollschan: Zum röntgenolog. Nachweis des U. p. j. (D. med. Wschr. 1918, Nr. 7).
Zuckschwerdt, L. u. Theo Eck: Ergebnisse der G. E. als Notoperation beim Ulkus. D. Z. f. Chir. 238 (568—576) 1933.
Zuntz, H. Über das Ulcus ventriculi u. duod. in d. Kriegszeit. Münch. med. Wschr. 1918, S. 345.
Zweig, W.: Therap. Bedeutung der verschiedenen Ulkusdiäten. Fortschr. Ther. 1930, 588.

Lebenslauf

Ich bin am 2. März 1905 zu Suczawa in der Bukowina (Rumänien) geboren, besuchte dortselbst die Deutsche Knabenschule, später das Obergymnasium „Stefan der Große", an dem ich im Herbst 1923 mit Auszeichnung die Reifeprüfung bestand.

Aus wirtschaftlichen Gründen versuchte ich 1923 in Wien, 1926 in New York, Medizin zu studieren. Im Wintersemester 1926/27 wurde ich an der Medizinischen Fakultät der Berliner Universität immatrikuliert. Hier studierte ich ohne Unterbrechung 11 Semester Medizin, legte die ärztliche Vorprüfung ab und bestand am 28. Februar 1933 das Staatsexamen mit der Gesamtnote „gut".

Josef Moldauer.